

DEVICE FOR LOADING PACKED FREIGHT IN VEHICLE

Patent number: SU1782894
Publication date: 1992-12-23
Inventor: SLUTSKIJ LEONID I [SU]; KIM ALEKSANDR V [SU];
KAJNARBKOV ASEMKHAN [SU]; AJMUKASHEV
KOPAR K [SU]; ZHANKIN TOLEGEN O [SU]
Applicant: UNIV KAZAKHISKY [SU]
Classification:
- international: B65G67/00
- european: B65G67/20
Application number: SU19904869246 19900926
Priority number(s): SU19904869246 19900926

Abstract not available for SU1782894

Data supplied from the **esp@cenet** database - Worldwide



СОЮЗ СОВЕТСКИХ
СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ
РЕСПУБЛИК

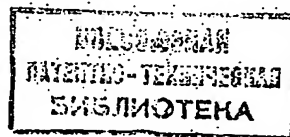
(19) SU (11) 1782894 A1

(51)5 В 65 G 67/00

ГОСУДАРСТВЕННОЕ ПАТЕНТНОЕ
ВЕДОМСТВО СССР
(ГОСПАТЕНТ СССР)

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ



(21) 4869246/11

(22) 26.09.90

(46) 23.12.92. Бюл. № 47

(71) Казахский государственный университет им. С.М.Кирова

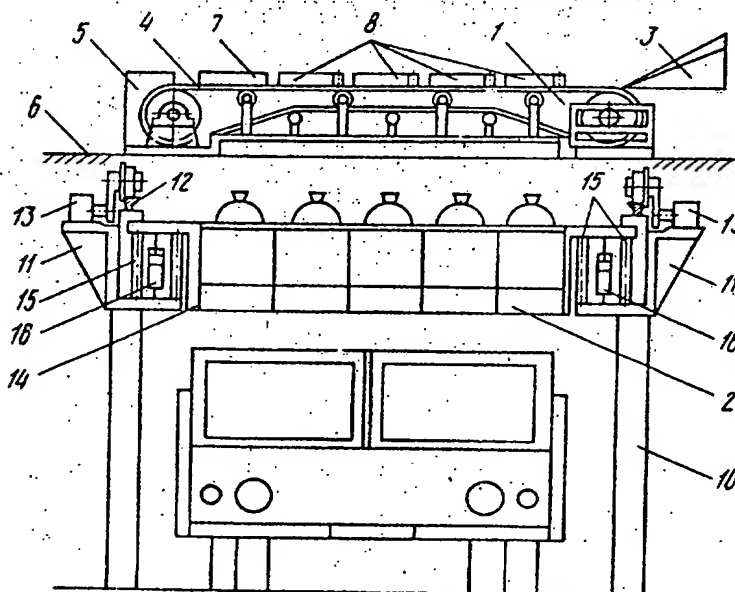
(72) Л.И.Слуцкий, А.В.Ким, А.Кайнарбеков, К.К.Аймукашев и Т.О.Жанкин

(56) Патент Швейцарии № 513760, кл. В 65 G 67/04, 1971 г.

(54) УСТРОЙСТВО ДЛЯ ПОГРУЗКИ ЗАТАРЕННЫХ ГРУЗОВ В ТРАНСПОРТНЫЕ СРЕДСТВА

(57) Использование: транспортирование и погрузка штучных грузов. Сущность изобретения: система содержит подающее устройство 1, включающее конвейер 4,

снабженный плужками 7, 8, и транспортирующее устройство 2. Последнее имеет тележку 11, установленную с возможностью передвижения по продольным направляющим 12. На тележке 11 закреплены вертикальные направляющие 15, на которых расположена с возможностью передвижения каретка 14. На последней закреплены поперечные направляющие, на которых установлено с возможностью передвижения предназначенное для размещения грузов кассетное устройство, снабженное съемными бункерами, каждый из которых включает механизм сбрасывания, состоящий из подпружиненных створок, фиксаторов и приводного устройства, 1 з. п. ф., 3 ил.



Фиг. 1

(19) SU (11) 1782894 A1

Изобретение относится к устройствам для транспортирования и погрузки штучных грузов.

Известно устройство для подачи заполненных мешков и тому подобных грузов со склада к автопогрузчику, содержащее подъемно-опускную по вертикальным направляющим площадку, кассету, смонтированную перед наклонным лотком на двух поворотных кронштейнах, приспособление для правильного формирования штабеля груза на площадке.

Недостатками данного устройства являются необходимость использования ручного труда при операциях ориентации и укладки мешков слоями на площадку, а также недостаточно широкие функциональные возможности.

Наиболее близким к предлагаемому является устройство для погрузки затаренных грузов в транспортные средства, содержащее смонтированные на основании подающий конвейер и вертикальные опоры с закрепленными на них продольными горизонтальными направляющими, на которых смонтирована с возможностью перемещения тележка с кассетным устройством для приемки грузов.

Данное устройство также имеет ряд существенных недостатков и прежде всего оно характеризуется недостаточной адаптацией к загружаемому транспортному средству.

Целью изобретения является повышение эффективности работы устройства.

Указанная цель достигается тем, что устройство для погрузки затаренных грузов в транспортные средства, содержащее смонтированные на основании подающий конвейер и вертикальные опоры с закрепленными на них продольными горизонтальными направляющими, на которых смонтирована с возможностью перемещения тележка с кассетным устройством для приемки грузов, снабжено смонтированной с возможностью перемещения по вертикальным направляющим, которые закреплены на тележке, кареткой, причем на последней выполнены продольные горизонтальные направляющие для перемещения по ним указанного кассетного устройства. Кроме того устройство снабжено установленными на кассетном устройстве, съемными бункерами, днище каждого из которых образовано подпружиненными створками, снабженными фиксаторами.

На фиг. 1 представлена схема устройства для погрузки затаренных грузов в транспортные средства, общий вид; на фиг. 2 — то

же, вид сверху; на фиг. 3 — бункер кассетного устройства, разрез.

Устройство содержит (см. фиг. 1-2) подающее устройство 1, транспортирующее устройство 2 и блок их управления (на чертежах не показан).

Подающее устройство 1 содержит приемный лоток 3 и ленточный конвейер 4 с приводом 5, установленные на основании 6. Конвейер 4 снабжен плужками 7, 8, первый из которых жестко крепится к раме 9 конвейера 4. Плужки 8 являются управляемыми.

Транспортирующее устройство 2 включает вертикальные опоры 10, на которых размещены тележка 11 и связанный с блоком управления механизм перемещения тележки 11, включающий продольные горизонтальные направляющие 12 и приводы 13. Тележка 11 установлена с возможностью продольного передвижения по направляющим 12. На тележке 11 размещены каретка 14 и связанный с блоком управления механизм передвижения каретки 14, включающий вертикальные направляющие 15 и приводы 16. Каретка 14 установлена с возможностью перемещения в вертикальной плоскости, относительно тележки 11, по направляющим 15. На каретке 14 размещено кассетное устройство 17 для приемки грузов и связанный с блоком управления механизм передвижения кассетного устройства 17, включающий продольные горизонтальные направляющие 18 и привод 19. Кассетное устройство 17 установлено с возможностью перемещения в горизонтальной плоскости, относительно каретки 14, по направляющим 18.

Кассетное устройство 17 выполнено в виде рамы, в ячейках которой установлены съемные бункеры 20. Каждый бункер 20 (см. фиг. 3) опирается на раму кассетного устройства 17 с помощью выступов, имеющих на корпусе 21, и содержит направляющий желоб 22 и механизм сбрасывания. Последний состоит из подпружиненных створок 23, шарнирно установленных на корпусе 21 бункера 20, пружин 24, фиксаторов 25 и их приводного устройства 26. Число съемных бункеров 20, установленных в кассетном устройстве 17, зависит от требований технической задачи погрузки, например, от возможного количества штучных грузов, размещаемых в одном ряду на площадке загружаемого транспортного средства.

Штучные грузы, загружаемые в транспортное средство, могут представлять собой мешки с сыпучим материалом.

Устройство работает следующим образом. Перед началом работы устройства (в

исходном положении) подпружиненные створки 23 бункеров 20 зафиксированы фиксаторами 25, а управляемые плужки 8 прижаты к раме 9 конвейера 4.

В начале работы проводится операция загрузки транспортирующего устройства 2. При включении оператором приводов 13 механизма передвижения тележки 11, осуществляется ее перемещение по продольным горизонтальным направляющим 12. При этом подходу под конвейер 4, тележка 11 взаимодействует с расположенным на направляющей 12 контактом (на фиг. не показан), сигнал с которого подается в блок управления, вырабатывающий команду на включение привода 5 конвейера 4. С этого момента мешки поштучно подаются по приемному лотку 3 на конвейер 4. Первый из подаваемых на конвейер 4 мешков, перемещаясь по нему, доходит до плужка 7, а затем с его помощью поворачивается на угол 90° и по желобу 22 попадает в первый из бункеров 20 кассетного устройства 17, где придерживается створками 23. При этом, перемещаясь через желоб 22, мешок взаимодействует с контактом (на фиг. не показан), сигнал с которого поступает в блок управления, вырабатывающий команду, определяющую рабочее положение первого из управляемых плужков 8 – он поворачивается для подачи второго мешка, который перемещается по конвейеру 4. Дойдя до первого из плужков 8, второй мешок также разворачивается на угол 90° и попадает во второй бункер кассетного устройства 17, при этом, перемещаясь через его желоб 22, второй мешок также взаимодействует с контактом, в результате чего вырабатывается команда, определяющая рабочее положение второго из управляемых плужков 8 – он поворачивается для подачи третьего мешка. Данный мешок перемещается по конвейеру до второго из плужков 8 и с его помощью аналогичным образом подается в третий бункер 20 и т. д. Таким образом в кассетное устройство 17 подаются мешки, количество которых соответствует числу установленных бункеров 20. При укладке очередного мешка в последний из бункеров 20, он взаимодействует с контактом электромагнита (на фиг. не показан), сигнал с которого, преобразованный в блоке управления, подает команду для остановки конвейера 4 и возвращения в исходное положение плужков 8. Транспортирующее устройство 2 готово для осуществления следующей операции – загрузки площадки транспортного средства.

После подачи транспортного средства, предназначенного для загрузки мешками,

оператор осуществляет с помощью блока управления пространственное позиционирование транспортирующего устройства 2 над площадкой указанного транспортного средства следующим образом. Управляя приводами 13, оператор перемещает тележку 11 в горизонтальной плоскости по продольным горизонтальным направляющим 12 и останавливает ее над площадкой транспортного средства. Затем, управляя приводами 16, оператор опускает в вертикальной плоскости каретку 14 по вертикальным направляющим 15 – до необходимого уровня над загружаемой площадкой. После этого, если необходимо сориентировать положение кассетного устройства 17 относительно загружаемой площадки, оператор, управляя приводом 19, перемещает устройство 17 по продольным горизонтальным направляющим 18 (внутри каретки 14) в горизонтальной плоскости. Затем подается команда на фиксаторы 25 механизма сбрасывания бункеров 20, при выполнении которой освобождаются створки 23 и происходит самопроизвольное сбрасывание мешков на площадку транспортного средства (под действием собственного веса). После этого створки 23 возвращаются в исходное положение под действием пружин 24 и фиксируются фиксаторами 25.

Затем транспортирующее устройство 2 возвращают в позицию под конвейером 4 – для загрузки следующей партии грузов. Обе вышеописанные операции повторяют до тех пор, пока не загрузят полностью площадку транспортного средства.

По сравнению с известным предлагаемое устройство обладает следующими преимуществами. Прежде всего устройство характеризуется повышенной эффективностью в работе, что достигается благодаря обеспечению условий для ориентации ее транспортирующего устройства относительно загружаемой площадки транспортного средства, а также адаптации упомянутого устройства к размерам данной площадки. Ориентация транспортирующего устройства обеспечивается посредством работы приводов вертикального и горизонтального перемещения тележки, каретки и кассетного устройства и позволяет исключить необходимость точного позиционирования транспортного средства относительно транспортирующего устройства системы. Адаптация последнего к размерам загружаемой площадки обеспечивается благодаря возможности загружать грузы без поддонов и регулировать количество бункеров кассетного устройства и позволяет наиболее полно загрузить про-

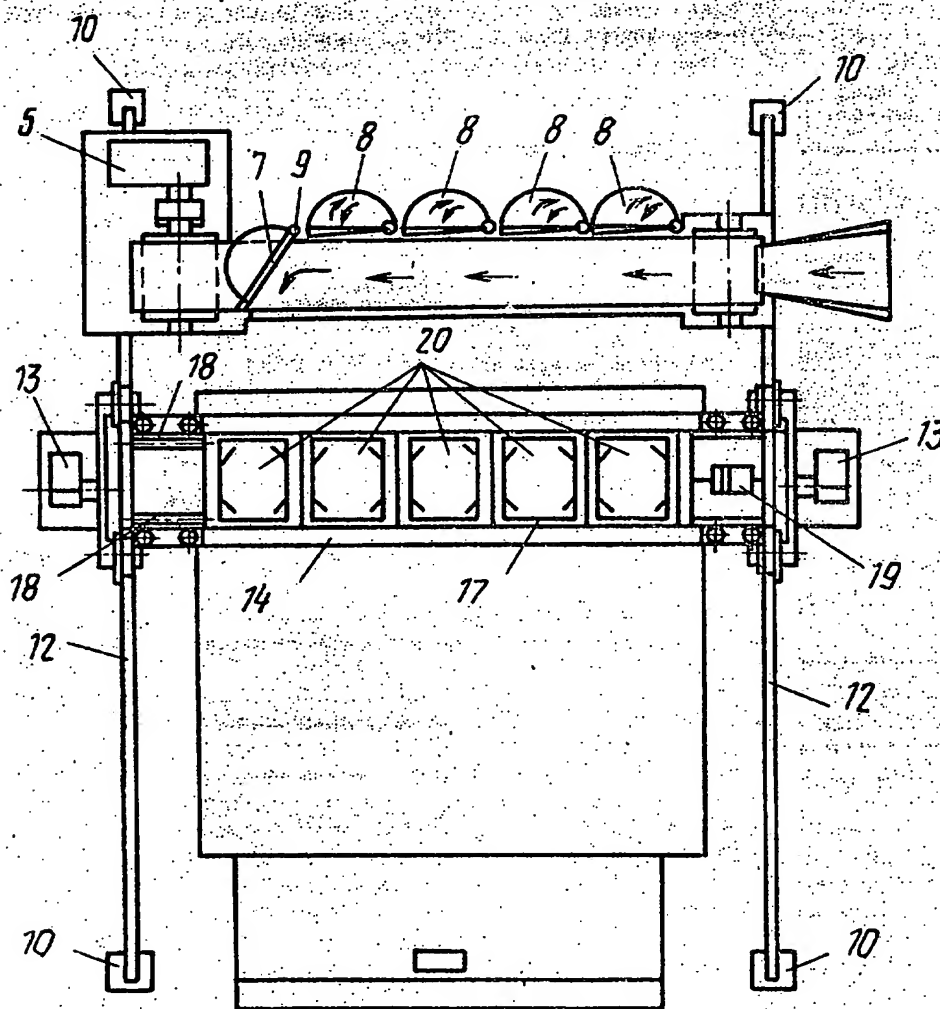
странство кузова транспортного средства и увеличить объем транспортируемых грузов. Кроме того предлагаемое устройство обладает лучшими эксплуатационными характеристиками: оно позволяет экономить производственные площадки за счет большой компактности, а также сократить временные и трудозатраты за счет исключения операций подачи порожних поддонов и стыковки транспортирующего устройства с кузовом транспортного средства.

Формула изобретения

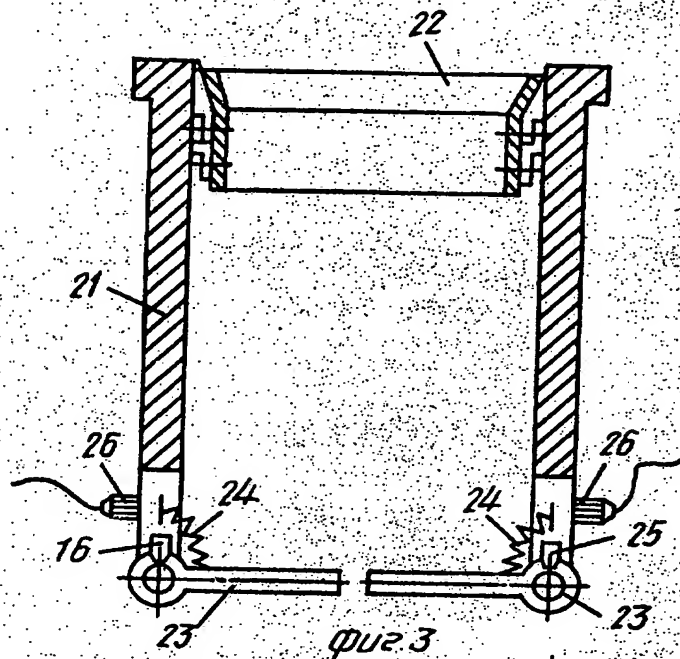
1. Устройство для погрузки затаренных грузов в транспортные средства, содержащее смонтированные на основании подающий конвейер и вертикальные опоры с закрепленными на них продольными гори-

зонтальными направляющими, на которых смонтирована с возможностью перемещения тележка с кассетным устройством для приемки грузов, отличающееся тем, что, с целью повышения эффективности, оно снабжено смонтированной с возможностью перемещения по вертикальным направляющим, закрепленным на тележке, кареткой, причем на последней выполнены продольные горизонтальные направляющие для перемещения по ним кассетного устройства.

2. Устройство по п. 1, отличающееся тем, что оно снабжено установленными на кассетном устройстве съемными бункерами, днище каждого из которых образуют подпружиненные створками, снабженными фиксаторами.



Фиг. 2



Редактор Т.Иванова

Составитель А.Ким
Техред М.Моргентал

Корректор М.Ткач

Заказ 4485

Тираж

Подписное

ВНИИПИ Государственного комитета по изобретениям и открытиям при ГКНТ СССР
113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., 4/5

Производственно-издательский комбинат "Патент", г. Ужгород, ул. Гагарина, 101